
ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ НАЦІОНАЛЬНИМ ГОСПОДАРСТВОМ

УДК 631.164:632.934

Ю. О. Черницький, к.с.-г.н., доцент,
Л. Г. Жук**ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ
У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ**

Анотація. У статті наведено результати економічної ефективності застосування нового штаму бактерії-антагоніста *Bacillus subtilis* 23, перспективного біоагента мікробного препарату для захисту озимої пшениці від збудників захворювань. Здійснено порівняння економічної ефективності застосування біоагента з хімічним препаратом фундазолом.

Ключові слова: озима пшениця, мікробні препарати, економічна ефективність.

Ю. А. Черницкий, к.с.-х.н., доцент,
Л. Г. Жук**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ
В ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ**

Аннотация. В статье приведены результаты экономической эффективности применения нового штамма бактерии-антагониста *Bacillus subtilis* 23, перспективного биоагента микробного препарата для защиты озимой пшеницы от возбудителей заболеваний. Осуществлено сравнение экономической эффективности применения биоагентов с химическим препаратом фундазолом.

Ключевые слова: озимая пшеница, микробные препараты, экономическая эффективность.

Yu. O. Chernytskyi, candidate of agricultural sciences, associate professor,
L. H. Zhuk**ECONOMIC EFFICIENCY OF MICROBIAL PREPARATIONS USE IN THE TECHNOLOGY
OF WINTER WHEAT GROWING**

Abstract. The results of the economic efficiency of using a new of bacteria antagonist *Bacillus subtilis* 23 strain, promising bio-agent of microbial preparation to protect winter wheat from pathogens are considered in the article. The economic efficiency of bio-agents and the chemical of Fundasol use is compared.

Keywords: winter wheat, microbial agents, economic efficiency.

Актуальність теми дослідження. У світовій практиці на сьогоднішній день приділяється значна увага мікробним препаратам, що використовуються з метою захисту сільськогосподарських культур від збудників хвороб, які є певною альтернативою хімічним. Разом з тим обсяги використання біологічних засобів захисту рослин недостатні, відсутній необхідний асортимент біопрепаратів.

У ринкових умовах товаровиробник стосовно використання певних засобів захисту рослин, їх доцільності керується критеріями економічної ефективності.

Тому дослідження і економічна оцінка застосування біологічних та хімічних засобів захисту рослин є актуальною.

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ НАЦІОНАЛЬНИМ ГОСПОДАРСТВОМ

Постановка завдання. Одним із перспективних біологічних агентів мікробних препаратів із захисту рослин є виділений нами штам бактерії – антагоніста *Bacillus subtilis* 23.

Так, за підсумками досліджень, на чорноземних вилугуваних ґрунтах, його застосування суттєво підвищувало урожайність озимої пшениці. Ефективність застосування біологічного засобу захисту порівнювали з хімічним. У зв'язку з цим метою наших досліджень було визначення економічних результатів від застосування біологічного агенту та хімічного - фундазолу.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Серед українських дослідників цим питанням присвячено праці: Леня В.С., Волкогон К.І., Волкогон В.В., Баранець Л.А., Халеп Ю.М., Станішевської О.П. та інших [1-3].

Виклад основного матеріалу. В основу розрахунків покладено показники урожайності озимої пшениці сорту *Миронівська 61*, отримані в польовому досліді з визначення ефективності застосування як засобу захисту штаму бактерії – антагоніста *Bacillus subtilis* 23 та хімічного препарату фундазолу (табл. 1). За даними цього досліді, всі засоби захисту, що використовувались, сприяли приросту урожаю. Саме кількість урожаю озимої пшениці є найбільш суттєвим показником, який підтверджує ефективність застосування мікробного та хімічного препарату.

Таблиця 1

Урожайність озимої пшениці сорту Миронівська 61 на лучно-чорноземному вилугуваному легкосуглинковому ґрунті (польовий дослід без внесення мінеральних добрив)

Варіант досліді	Урожайність, ц/га	Приріст урожаю	
		ц/га	%
Без застосування хімічних та мікробних препаратів (контроль)	36,6	-	-
Обробка насіння хімічним препаратом фундазолом	40,1	3,5	9,5
Обробка насіння <i>Bacillus subtilis</i> 23	42,9	6,3	17,2
НІР ₀₅	1,47		

За методичну основу економічних розрахунків взято загальноприйняті підходи, які ґрунтуються на традиційній методиці порівняння результату від певного агрозаходу з витратами на його проведення за такими основними показниками економічної ефективності, як собівартість одиниці продукції, прибуток із розрахунку на одиницю продукції та на 1 га посівної площі та рентабельність виробництва (табл. 2, табл. 3).

Таблиця 2

Розрахунок економічної ефективності застосування хімічного препарату фундазолу при виробництві зерна озимої пшениці

Показники	Контроль	Фундазол	Відхилення	
			абсолютне	%
Урожайність, ц/га	36,6	40,1	3,5	9,5
Витрати на 1 га (повна собівартість), грн.	4135,8	4286,8	151	3,6
У т.ч. додаткові витрати, пов'язані із застосуванням фундазолу, грн./га	-	151	-	-
Повна собівартість 1 ц, грн	113	106,9	-6,1	-5,4
Виручка з розрахунку на 1 га (при ціні реалізації 192,5 грн/ц)	7045,5	7719,3	673,8	9,6
Прибуток на 1 га, грн	2909,7	3432,5	522,8	17,9
Прибуток на 1 ц, грн	79,5	85,6	6,1	7,7
Рівень рентабельності, %	70,3	80,0	9,7	-

Як свідчать наведені дані, при збільшенні витрат на проведення протруєння насіння (вартість препарату, витрати на обробку насіння, транспортування та інші витрати) відбувається підвищення врожайності, отримано більший розмір виручки із розрахунку на 1 га посівної площі (на 673,8 грн. або на 9,6%). Крім того, зросли показники прибутку і рентабельності.

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ НАЦІОНАЛЬНИМ ГОСПОДАРСТВОМ

Застосування хімічного препарату фундазолу сприяє значному підвищенню економічної ефективності виробництва зерна озимої пшениці.

Не менш вагомими результатами отримано і від застосування штаму бактерії – антагоніста *Bacillus subtilis* 23 при вирощуванні озимої пшениці.

Таблиця 3

Розрахунок економічної ефективності застосування штаму *Bacillus subtilis* 23 при виробництві зерна озимої пшениці

Показники	Контроль	<i>Bacillus subtilis</i> 23	Відхилення	
			абсолютне	%
Урожайність, ц/га	36,6	42,9	6,3	17,2
Витрати на 1 га (повна собівартість), грн.	4135,8	4218,8	83	2,0
У т.ч. додаткові витрати, пов'язані із застосуванням <i>Bacillus subtilis</i> 23, грн./га	-	83	-	-
Повна собівартість 1 ц, грн	113	98,3	-14,7	-13,0
Виручка з розрахунку на 1 га (при ціні реалізації 192,5 грн./ц)	7045,5	8258,3	1212,8	17,2
Прибуток на 1 га, грн.	2909,7	4039,5	1129,8	38,8
Прибуток на 1 ц, грн.	79,5	94,2	14,7	18,5
Рівень рентабельності, %	70,3	95,7	25,4	-

Наведені дані свідчать, що при застосуванні штаму *Bacillus subtilis* 23 з кожного гектара посівів отримано на 6,3 ц, або на 17,2% більше зерна, ніж у контрольному варіанті. При цьому витрати з розрахунку на 1 га зросли меншою мірою (на 83 грн, або на 2%), що сприяло зниженню собівартості продукції на 14,7 грн/ц, або на 13%. Збільшення виручки на 1212,8 грн/га в комплексі з вищенаведеними факторами забезпечило підвищення прибутку на 1129,8 грн/га, або на 38,8%, рівень рентабельності виробництва підвищився на 25,4%. Тобто спостерігається значне підвищення показників економічної ефективності. Отже, застосування фундазолу та штаму *Bacillus subtilis* 23 сприяє підвищенню економічної ефективності виробництва зерна, при цьому мікробний препарат не поступається за рівнем рентабельності хімічному, а також суттєво знижується собівартість продукції.

Висновки. Таким чином, застосування штаму *Bacillus subtilis* 23 з метою захисту рослин озимої пшениці є більш економічно доцільним заходом, ніж обробка насіння хімічним препаратом фундазолу. Крім того, сприяє більш раціональному використанню енергоресурсів у сільськогосподарському виробництві, знижує собівартість продукції та підвищує її рентабельність на 25,4%.

Література

1. Мікробні препарати в землеробстві. Теорія і практика / [Волкогон В.В., Надкернична О.В., Ковалевська Т.М. та ін.]; за ред. В.В. Волкогона. – К.: Аграрна наука, 2006. – 312 с.
2. Наукові основи агропромислового виробництва Чернігівської області / [Гринник І.В., Бардаков А.Г., Бакун Ю.О. та ін.]. – Чернігів: РВК «Деснянська правда», 2004. – 344 с.
3. Определение экономической эффективности в земледелии и животноводстве разработок по сельскохозяйственной микробиологии: Методические рекомендации / [Говорунов А.Н., Лен В.С., Игнатенко Н.М. и др.]. – Чернигов: Укр. НИИСХМ УААН, 1991. – 98 с.

References

1. Volkohon V.V., Nadkernychna O.V., Kovalevska T.M. *Mikrobnі preparaty v zemlerobstvi. Teoriia i praktyka* [Microbial preparations in agriculture. Theory and practice]. Kyiv, Ahrarna nauka Publ., 2006. 312 p.
2. Hrynnyk I.V., Bardakov A.H., Bakun Yu.O. *Naukovi osnovy ahropromyslovoho vyrobnytstva Chernihivskoi oblasti* [Scientific base of agro-industrial production in Chernihiv region]. Chernihiv, Desnianska Pravda Publ., 2004. 344 p.
3. Govorunov A.N., Len V.S., Ignatenko N.M. *Opredeleniye ekonomicheskoy effektivnosti v zemledelii i zhivotnovodstve razrabotok po selskokhozyaistvennoy mikrobiologii: Metodicheskiye rekomendatsii* [Economic efficiency determination in agriculture and livestock farming of agricultural microbiology developments: learner's guide]. Chernihiv, Ukr. NIISKHM UAAN Publ., 1991. 98 p.

Надійшла 26.02.2013